



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT

EIDGENÖSSISCHES AMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

Klassierung:

49 c, 27/01

Int. Cl.:

B 23 q  
B 23 d

Gesuchsnummer:

5495/66

Anmeldungsdatum:

15. April 1966, 18 Uhr

Patent erteilt:

15. April 1967

Patentschrift veröffentlicht:

14. Oktober 1967

N

## HAUPTPATENT

Merz AG, Dulliken

## Feste Reibahle mit Hartmetallschneiden

Adolf Merz, Olten, ist als Erfinder genannt worden

1

Gegenstand der Erfindung ist eine feste Reibahle mit Hartmetallschneiden, d. h. eine nicht verstellbare Reibahle.

Bei bekannten festen Reibahlen mit Hartmetallschneiden sind Hartmetallplättchen in Nuten am einen Ende des Werkzeugschaftes eingelötet. Durch die eingefrästen Nuten ergibt sich eine gewisse Schwächung des Schneidkörpers und dadurch eine Herabsetzung seiner Stabilität. Dies hat beim Bearbeiten einer Bohrung mit der Reibahle einen qualitätsvermindernden Einfluss auf die Bohrung.

Die der Erfindung zu Grunde liegende Aufgabe besteht darin, die Schaffung einer festen Reibahle mit Hartmetallschneiden zu ermöglichen, bei welcher der genannte Nachteil vermieden und ein einfaches und exaktes Schleifen oder Nachbearbeiten der Schneiden möglich ist.

Dieses Ziel ist bei der Reibahle gemäss der Erfindung dadurch erreicht, dass der Werkzeugkopf zur Gänze aus Hartmetall besteht und mit einer durchgehenden axialen Bohrung versehen ist und dass der an jedem Ende eine Zentrierbohrung aufweisende Werkzeugschaft in diese axiale Bohrung mittels eines Zentrierfortsatzes eingreift.

Weitere Einzelheiten ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels und aus der zugehörigen Zeichnung, die rein beispielsweise eine mögliche Ausführungsform des Erfindungsgegenstandes veranschaulicht.

Fig. 1 zeigt eine Reibahle gemäss der Erfindung teils in Seitenansicht und teilweise im axialen Längsschnitt;

Fig. 2 ist eine Stirnansicht der Reibahle.

Der Werkzeugschaft 1 der dargestellten Reibahle weist einen konischen Teil 2 und einen zylindrischen Teil 3 auf. Der konische Schaftteil 2 endet in einer verjüngten, abgeflachten Endpartie 4 mit einer axialen Zentrierbohrung 5 mit konischer Ansenkung. Der zylindrische Schaftteil 3 endet in einem zapfenförmigen Zentrierfortsatz 6, der über eine Schulter 7 und eine zylindrische Zwischenpartie 8 an den zylindrischen Schaftteil 3 anschliesst.

2

drische Zwischenpartie 8 an den zylindrischen Schaftteil 3 anschliesst.

Der zapfenförmige Zentrierfortsatz 6 hat an seiner Endfläche eine axiale Zentrierbohrung 9 mit konischer Ansenkung. Auf dem Fortsatz 6 des zylindrischen Schaftteiles 3 ist ein zur Gänze aus Hartmetall bestehender Werkzeugkopf 10 befestigt, der mit einer durchgehenden axialen Bohrung 11 versehen ist, in welche der Fortsatz 6 eingreift. Die Länge des zapfenförmigen Fortsatzes 6 ist kleiner als die Länge des Werkzeugkopfes 10. Beim dargestellten Beispiel sind der zapfenförmige Fortsatz 6 und die axiale durchgehende Bohrung 11 des Werkzeugkopfes 10 zylindrisch ausgebildet, aber es ist auch eine konische Form möglich. Der Querschnitt des zapfenförmigen Fortsatzes 6 ist dem Querschnitt der Bohrung 11 des Werkzeugkopfes 10 angepasst.

Zweckmässigerweise ist der Hartmetall-Werkzeugkopf 10 auf dem zapfenförmigen Fortsatz 6 lösbar befestigt, beispielsweise durch Hartlötung, Einpressen oder durch Aufschrupfen. Mit Vorteil kann der Werkzeugkopf 10 auch mittels eines Zweikomponenten-Klebers auf dem zapfenförmigen Fortsatz 6 festgeklebt sein. Diese Verbindungsart ist billig und gewährleistet eine gute Haftverbindung der beiden Teile aneinander, da eine verhältnismässig grosse Klebfläche vorhanden ist.

Die Zentrierbohrungen 5 und 9 an den beiden Enden des Reibahlenschaftes 1 sind jederzeit zugänglich und ermöglichen ein einwandfrei zentrisches Einspannen der Reibahle zwischen Spitzen zum Schleifen oder zum Nachbearbeiten des Hartmetall-Werkzeugkopfes 10. Da der Werkzeugkopf 10 den zapfenförmigen Fortsatz 6 des zylindrischen Schaftteiles 3 überragt, so kann die Stirnfläche 12 des Werkzeugkopfes 10 nach Abnützung der vorderen Ecken 13 der Schneiden 14 nachgeschliffen werden, ohne dass der zapfenförmige Fortsatz 6 mit angeschliffen werden muss. Ist der Hartmetall-Werkzeugkopf zu stark abgenutzt, so kann er gegebenenfalls vom Reibahlenschaft 1 abgenommen und, durch einen neuen ersetzt werden.

Die beschriebene erfindungsgemässe Reibahle hat

gegenüber bekannten Ausführungen fester Reibahlen mehrere Vorteile, wie gute Zentrität der Reibahle und demzufolge auch der damit bearbeiteten Bohrungflächen, vereinfachte Herstellung der Reibahle durch Aufkleben oder Anlöten des Hartmetall-Werkzeugkopfes auf den Reibahlenschaft, leichte Auswechselbarkeit des Werkzeugkopfes, höhere Lebensdauer des Werkzeuges wegen der einfachen und exakten Nachschleifmöglichkeit, woraus sich eine grössere Standzeit mit demselben Hartmetall-Werkzeugkopf ergibt.

#### PATENTANSPRUCH

Feste Reibahle mit Hartmetallschneiden, dadurch gekennzeichnet, dass der Werkzeugkopf (10) zur Gänze aus Hartmetall besteht und mit einer durchgehenden axialen Bohrung (11) versehen ist und dass der an jedem Ende eine Zentrierbohrung (5,9) aufweisende Werkzeugschaft (1) in diese axiale Bohrung (11) mittels eines Zentrierfortsatzes (6) eingreift.

#### UNTERANSPRÜCHE

1. Reibahle nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, dass der Zentrierfortsatz (6) des Werkzeugschaftes (1) ein Zapfen ist, dessen Form mit jener der

axialen Bohrung (11) des Werkzeugkopfes (10) übereinstimmt.

2. Reibahle nach Unteranspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Zentrierfortsatz (6) des Werkzeugschaftes (1) und die axiale Bohrung (11) des Werkzeugkopfes (10) eine zylindrische oder konische Form aufweisen.

3. Reibahle nach Patentanspruch oder einem der Unteransprüche 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass die axiale Länge des Werkzeugkopfes (10) jene des Zentrierfortsatzes (6) des Werkzeugschaftes (1) übersteigt.

4. Reibahle nach Patentanspruch oder einem der Unteransprüche 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Werkzeugkopf (10) auf dem Zentrierfortsatz (6) des Werkzeugschaftes (1) lösbar befestigt ist.

5. Reibahle nach Patentanspruch oder einem der Unteransprüche 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Werkzeugkopf (10) mittels eines Zweikomponenten-Klebers oder durch Hartlötung auf dem Zentrierfortsatz (6) des Werkzeugschaftes (1) befestigt ist.

Merz AG

Vertreter: Dr. H. Scheidegger & Co., Zürich

Fig. 1

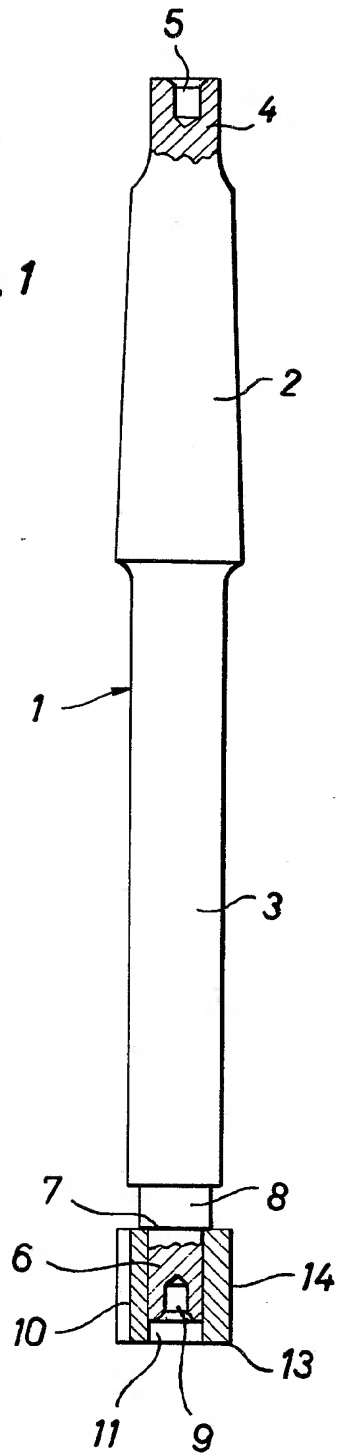


Fig. 2

